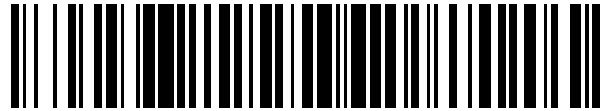


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 727 609**

21 Número de solicitud: 201800038

51 Int. Cl.:

**F24S 10/10** (2008.01)

**F24S 10/17** (2008.01)

12

SOLICITUD DE PATENTE

A1

22 Fecha de presentación:

**14.02.2018**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**17.10.2019**

71 Solicitantes:

**DE ALBA PASTOR PATENTS S.L. (100.0%)**

**Escoplillo 62**

**13250 Daimiel (Ciudad Real) ES**

72 Inventor/es:

**IBÁÑEZ DE ALBA, Antonio**

54 Título: **Procedimiento para aumentar la temperatura del agua**

57 Resumen:

Procedimiento para aumentar la temperatura del agua.

El procedimiento se caracteriza porque comprende unas esferas de color negro estando huecas en su interior, donde contienen un líquido y aire al 50 por ciento. El líquido que se encuentra en las esferas es de color negro. Las esferas se encuentran sumergidas en el agua solo la mitad de su diámetro total para transmitir por contacto el calor para calentar el agua de las piscinas. Las esferas se pueden fabricar en plástico y metal. Otra aplicación, estrechamente relacionada con la aplicación anterior, reguladora de la presente invención es la construcción de playas artificiales en extensiones naturales de terreno o embalses, en zonas interiores o costeras, donde podríamos calentar el agua piscinas spas.

**ES 2 727 609 A1**

## DESCRIPCIÓN

Procedimiento para aumentar la temperatura del agua.

### 5 **Campo técnico de la invención**

La presente invención se refiere al campo de los procedimientos químicos destinados a modificar la temperatura del agua y más concretamente, aumentar la temperatura del agua. La presente invención tiene importantes aplicaciones en múltiples sectores tales como el deportivo, medico e industrial.

### 10 **Estado de la técnica anterior a la invención**

Aunque se conocen muchos sistemas para aumentar la temperatura por medio de resistencias eléctricas, por medio de calderas de gasoil, el solicitante ha encaminado sus esfuerzos investigadores a la búsqueda de un procedimiento apto para su aplicación en diversos campos: piscinas, estanques, embalses, baños para centros de rehabilitación, baños para tratamientos dermatológicos, baños de centros de belleza y contenedores de líquidos en general en todos sus formatos, tamaños y diseño de construcción.

Este y otros objetivos se han conseguido con un procedimiento que aumenta la temperatura del agua, por medio de dispositivos en forma esférica y hueca que se encuentran en contacto con el agua los cuales se encuentran cerrados herméticamente, donde en su interior incorpora líquido de color negro y aire, además las esferas son de color negro en su parte externa para captar la radiación solar y aumentar la temperatura, las esferas están fabricadas con materiales plásticos y metálicos. Preferentemente que constituye la materia sujeto de la presente invención descrita de forma más amplia y detallada en los siguientes apartados.

### 20 **Descripción detallada de la invención**

La presente invención, tal y como de indica en su enunciado, se refiere a un procedimiento para aumentar la temperatura del agua.

Más concretamente la presente invención se refiere a un procedimiento destinado a aumentar la temperatura del agua en piscinas realizado con dispositivos en forma esférica los cuales están cerrados herméticamente y huecos por dentro

El procedimiento de la presente invención se caracteriza porque comprende:

40 Un conjunto de dispositivos esféricos cerrados herméticamente los cuales se encuentran huecos, las esferas contienen líquido y aire en su interior al 50 por ciento, el líquido es de color negro, las esferas son de color negro en la zona externa para captar todo tipo de radiación solar produciéndose de esta forma el aumento de temperatura de la esfera para cederla por contacto al agua de la piscina para su calentamiento. Las dimensiones de la esfera oscilan entre los 0,1 a 200 centímetros no siendo limitativos. Las esferas se encuentran sumergidas en el agua solo la mitad de sus dimensiones para transmitir el calor obtenido al agua para su calentamiento, las esferas están fabricadas con materiales plásticos y metálicos.

El procedimiento así obtenido puede utilizarse para calentar el agua de las piscinas.

50 El procedimiento es útil y ventajoso para su comercialización y ahorro energético.

El presente procedimiento para aumentar la temperatura del agua de las piscinas, descrita se ha mostrado útil en muy diversos campos.

Entre las distintas aplicaciones cabe destacar la aplicación en todo tipo de agua para piscinas para calentar el agua el agua absorbe las radiaciones del sol para calentar el agua. Esto es de especial interés para aumentar la temperatura del agua de las piscinas.

5 Pero además tiene la ventaja de ser compatible con los productos antisépticos empleados convencionalmente para la desinfección de piscinas, baños de rehabilitación, y similares, como son el cloro (incorporado en forma de dicloro isocianurato sodico o productos similares), el yodo así como algicidas y floculantes comunes.

10 Otra aplicación, estrechamente relacionada con la aplicación anterior, reguladora de la presente Invención es la construcción de playas artificiales en extensiones naturales de terreno o embalses, en zonas interiores o costeras, piscinas, spas donde podríamos calentar el agua.

### 15 **Modos de realización de la invención**

La presente invención se ilustra adicionalmente mediante los siguientes ejemplos, los cuales no pretenden ser limitativos de su alcance, definido exclusivamente por la nota reivindicatoria adjunta. EJEMPLO 1

20 Se preparó una prueba de acuerdo con la presente invención con las siguientes proporciones:

Para ello se introdujeron en una piscina de 20 metros cúbicos de agua 200 esferas de color negro con unas dimensiones de 10 centímetros de diámetro en los siguientes porcentajes 50 por ciento de agua y 50 por ciento de aire en el hueco de la esfera, donde las esferas estaban introducidas en el agua hasta la mitad de sus dimensiones 5 centímetros:

30 Se controlaron las condiciones de la temperatura ambiente era de 20,5°C. Las esferas descrita, se expone dentro de la piscina al sol durante 8 horas, la temperatura inicial del agua de la piscina es de 20,7 grados centígrados, trascurridas 8 horas de exposición solar, la temperatura final del agua habla aumentado a 35 grados centígrados.

## REIVINDICACIONES

1. Procedimiento para aumentar la temperatura del agua, caracterizada por estar constituida por los siguientes dispositivos:
- 5 Un conjunto de dispositivos esféricos cerrados herméticamente en forma redonda los cuales se encuentran huecos en su interior, las esferas contienen líquido y aire en su interior al 50 por ciento, el líquido es de color negro, las esferas son de color negro en la zona externa para captar todo tipo de radiación solar produciéndose de esta forma el aumento de temperatura en el interior de la esfera cediéndola al agua de la piscina para su calentamiento. Las dimensiones de la esfera oscilan entre los 0,1 a 200 centímetros. Las esferas se encuentran introducidas en el agua solo la mitad de sus dimensiones para transmitir el calor obtenido por contacto al agua para su calentamiento, las esferas están fabricadas con materiales plásticos y metálicos, es apto para su aplicación en diversos campos: piscinas, estanques, embalses, baños para centros de rehabilitación, y contenedores de líquidos en general en todos sus formatos, tamaños y diseño de construcción
- 10
- 15
2. Aplicación del procedimiento de la reivindicación 1, donde un conjunto de dispositivos esféricos cerrados herméticamente los cuales están huecos.
- 20
3. Aplicación del procedimiento de la reivindicación 1, donde las esferas contienen líquido y aire en su interior al 50 por ciento, el líquido es de color negro, las esferas son de color negro en la zona externa para captar todo tipo de radiación solar.
- 25
4. Aplicación del procedimiento de la reivindicación 1, donde aumenta la temperatura en el interior de la esfera cediéndola al agua de la piscina para su calentamiento.
5. Aplicación del procedimiento de la reivindicación 1, donde las dimensiones de la esfera oscila entre los 0,1 a 200 centímetros no siendo limitativos.
- 30
6. Aplicación del procedimiento de la reivindicación 1, donde las esferas se encuentran sumergidas en el agua solo la mitad de sus dimensiones para transmitir el calor obtenido al agua para su calentamiento
- 35
7. Aplicación del procedimiento de la reivindicación 1, donde es apto para su aplicación en diversos campos: piscinas, estanques, embalses, baños para centros de rehabilitación, baños para tratamientos dermatológicos, baños de centros de belleza y contenedores de líquidos en general en todos sus formatos, tamaños y diseño de construcción.



OFICINA ESPAÑOLA  
DE PATENTES Y MARCAS  
ESPAÑA

- ⑰ N.º solicitud: 201800038  
⑱ Fecha de presentación de la solicitud: 14.02.2018  
⑳ Fecha de prioridad:

## INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

⑤ Int. Cl.: **F24S10/10** (2018.01)  
**F24S10/17** (2018.01)

### DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	FR 2364413 A1 (COMINDA ENGINEERING STE CIVILE) 07/04/1978, título, página 2 líneas 18-35, página 3 líneas 9-26, página 6 líneas 16-17 y líneas 20-26, Página 9 líneas 25-27, figuras 1- 3 y figuras 6-8.	1-7
A	US 3998204 A (FUCHS FRANCIS J; FUCHS DOROTHY J) 21/12/1976, Columna 1 línea 19, columna 2 líneas 6-10 y líneas 60-63, columna 4 líneas 66- 68, Columna 5 líneas 1-11 y figura 2.	1-7
A	JP S60117053 A (YAMAKI SHIYOUZOU) 24/06/1985, Descripción, figura 3 y 5, resumen de la base de datos EPODOC. Recuperado de EPOQUE.	1-7
A	US 4256092 A (GUTERMUTH PAUL; DETJEN HEINRICH W) 17/03/1981, Resumen, columna 2, líneas 60-62, columna 4, líneas 43 -44, figura 3.	1-7

#### Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia

Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría

A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita

P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud

E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

#### El presente informe ha sido realizado

para todas las reivindicaciones

para las reivindicaciones n.º:

Fecha de realización del informe  
15.01.2019

Examinador  
P. Sarasola Rubio

Página  
1/2

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)

F24S

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

INVENES, EPODOC, WPI